

به نام خدای مهربانی ها

In the name of god of kindness

زخم فشاری، التیام زخم و انواع پانسمان

S. Rahimi

msn.faculty member of
qums.



دانشگاه آزاد اسلامی
تهران
دانشکده علوم پزشکی
گروه تخصصی جراحی
2014/1/1



آناتومی پوست

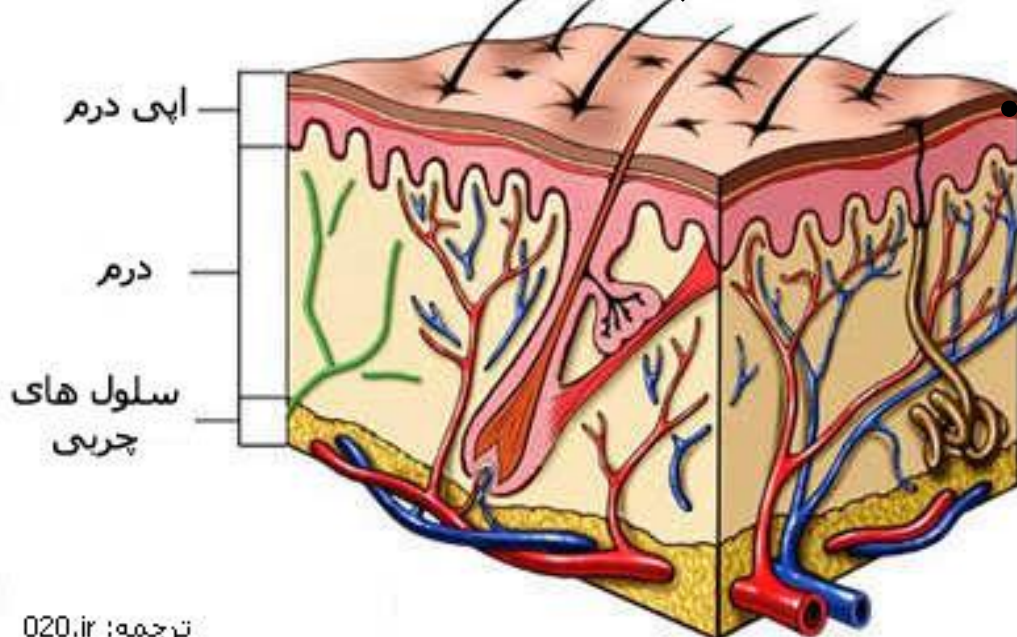
❖ شازده درصد حجم بدن را پوست تشکیل میدهد.

❖ از لحاظ وزن، پوست هشت درصد وزن بدن را شامل می شود.

❖ پوست شامل دو لایه اپی درم و درم است.

❖ در زیر درم، هیپودرم قرار دارد که به هیپودرم،

چربی زیرپوستی هم می گویند.



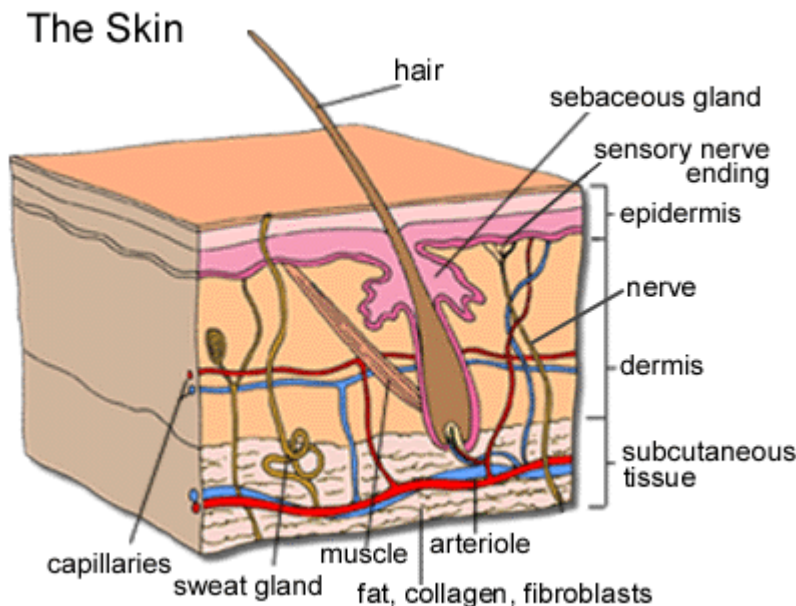
درم دارای دو بخش سطحی تر پاپیلاری و عمقی تر رتیکولار است.

درم بین اپیدرم و هیپودرم (بافت همبند زیر پوست) قرار دارد.

بین اپیدرم و درم لایه غشای قاعده ای یا بازال قرار دارد.

گیرنده های حسی پوست ، غدد عرق ، فولیکول مو ، غدد سباسه ، غدد آپوکرین ،

عروق خونی و لنفی همه در درم هستند



زخم فشاری

این زخمها به علت بروز مکرر در بیماران بستری در تخت، bedsore نامیده شد.

از آنجائیکه عامل اصلی ایجاد زخم، فشار است واژه pressure ulcer یا زخم فشاری صحیح ترین و مناسب ترین واژه برای توصیف این زخم ها می باشد.



تعاریف:

➤ زخم فشاری به زخمی گفته می شود که به علت وارد آوردن فشاری بیش از فشار طبیعی مویرگها (۳۲ میلیمتر جیوه) به مدت طولانی بر سطح پوست ایجاد می گردد که موجب نکروز ناحیه محدودی از بافتهای نرم می شود.

➤ زخم بستر یا Bedsore یا زخم فشاری (Pressure sore) ضایعه ای است که در پوست و بافت های زیر پوستی و بر اثر فشار ممتد و طولانی مدت بر پوست ایجاد میشود.



➤ از بین رفتن ساختمان آناتومیک و عملکرد نرمال پوست که در نتیجه فشار خارجی وارد بر برجستگی های استخوانی ایجاد می شود و طبق قاعده ای منظم و در یک زمان معین بهبود نمی یابد.

➤ یک زخم فشاری ناحیه متمرکزی از نکروز بافتی است که هنگامیکه بافت نرم بین یک برجستگی استخوانی و یک سطح خارجی به مدت طولانی تحت فشار قرار می گیرد ایجاد می شود.



عوارض زخم های فشاری

○ عفونت پوست

○ عفونت استخوان و مفاصل

○ سپتی سمی

○ سرطان

➤ تحمیل سالانه حدود ۲/۲ تا ۶/۳ میلیارد دلار هزینه وارده به سیستم

بهداشتی آمریکا.

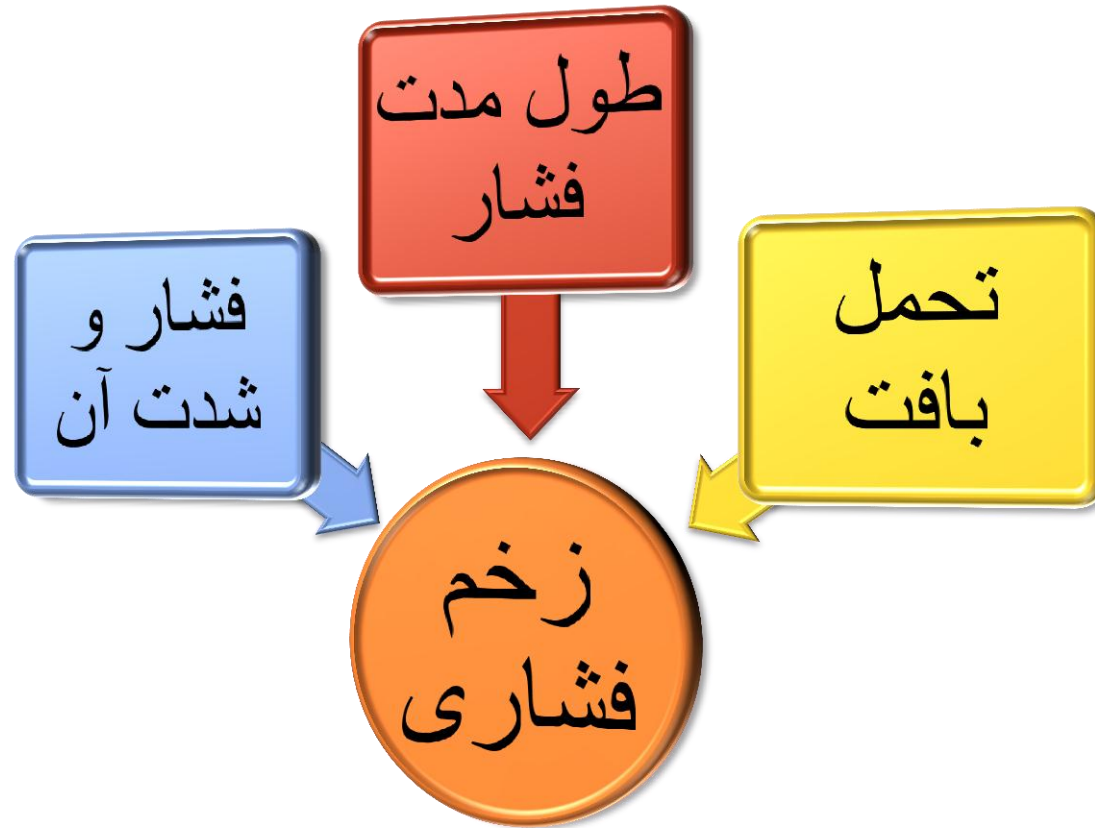


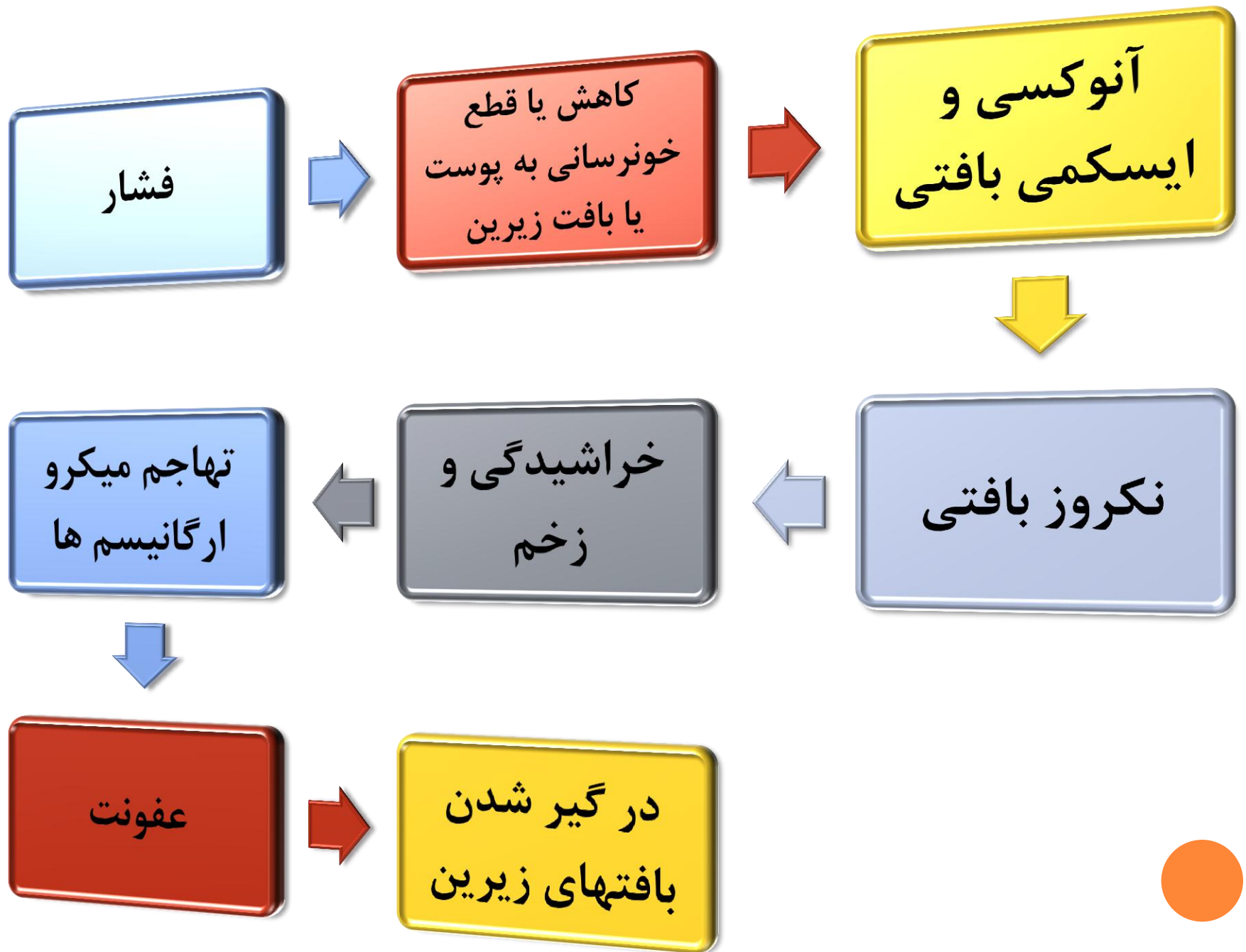
افراد مستعد

۱. افراد مبتلا به ضایعات نخاعی ، فلج عضلانی ، MS ، و دیگر مشکلات عصبی با کاهش حس درد
۲. افراد با بستری طولانی مدت در بخش مراقبت های ویژه
۳. افراد با دوران نقاهت طولانی پس از جراحی
۴. افراد سالمند یا افراد دیگری که به هر دلیل و بدون کمک دیگران قادر به تغییر وضعیت بدن خود نیستند و یا از صندلی چرخدار استفاده می کنند .



پاتو فیزیولوژی





پوزیشن های در معرض خطر

۱- وضعیت خوابیده به پشت (supine position)

○ استخوان پس سری (occipital bone)

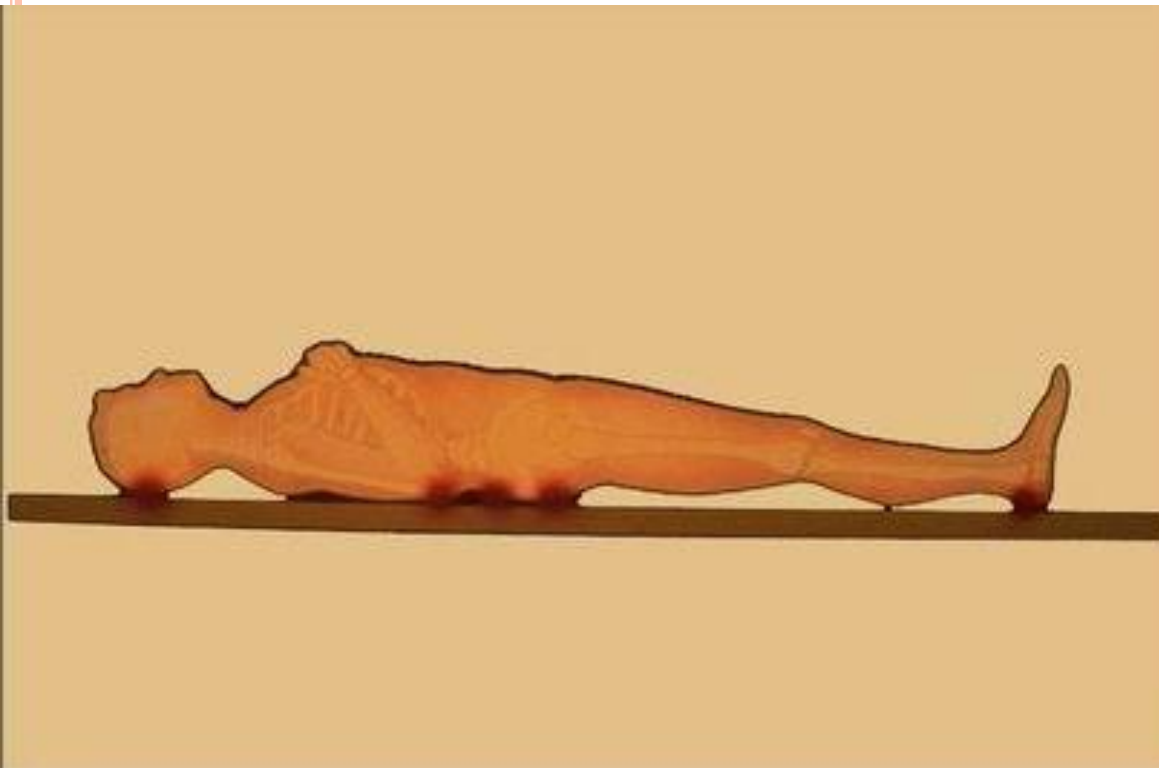
○ ستون مهره ها (vertebrae)

○ آرنج (elbow)

○ ساکروم

○ دنبالچه

○ پاشنه پا



۲- وضعیت خوابیده به شکم (prone position)

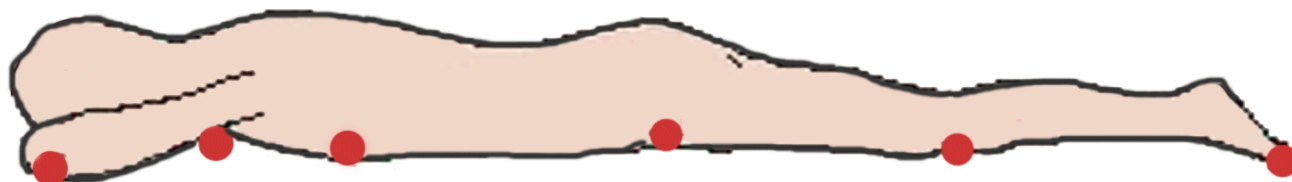
□ استخوان پیشانی (frontal bone)

□ استرنوم

□ برجستگی های لگن (iliac crest)

□ زانو

□ انگشتان پا



۳- وضعیت خوابیده به پهلو (lateral position)

• گوش ها

• استخوان کتف

• ایلپاک کمرست

• برجستگی بزرگ استخوان ران

• زانوها

• قوزک های پا



۴- وضعیت نشسته (sitting position)

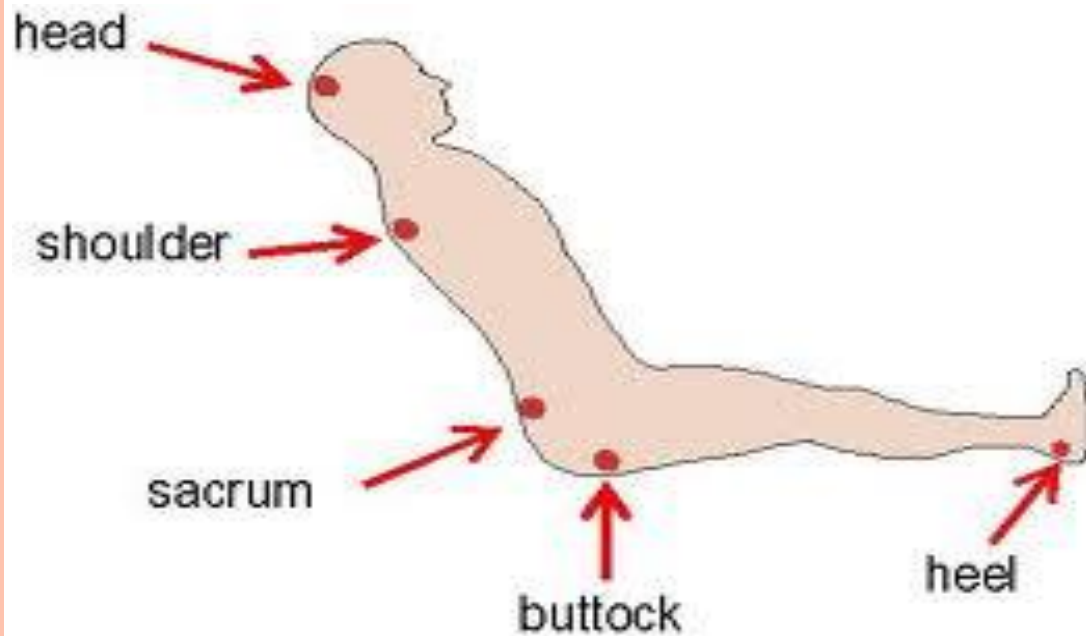
○ سر

○ شانه ها

○ ساکروم

○ باتکس

○ پاشنه ها



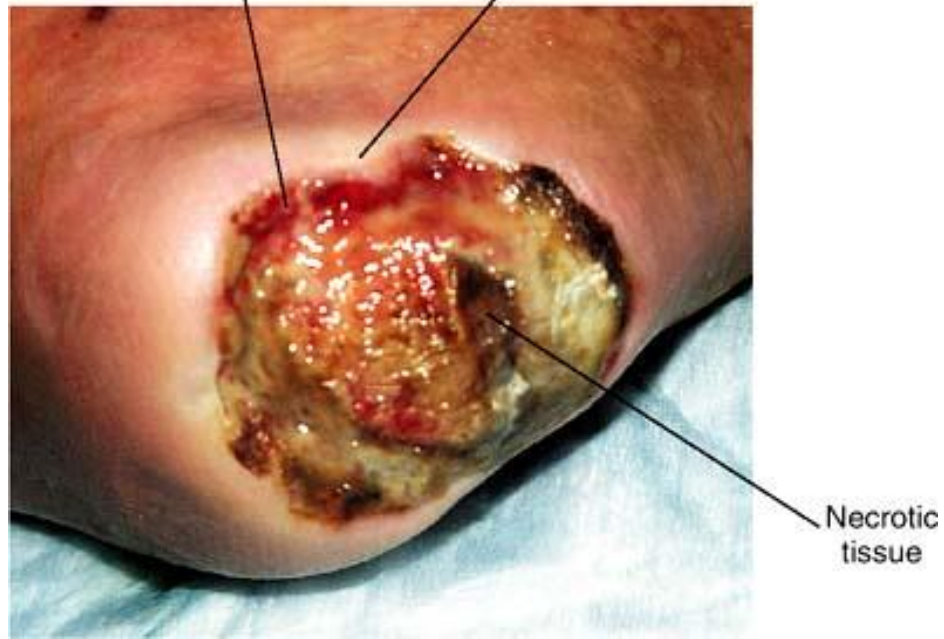
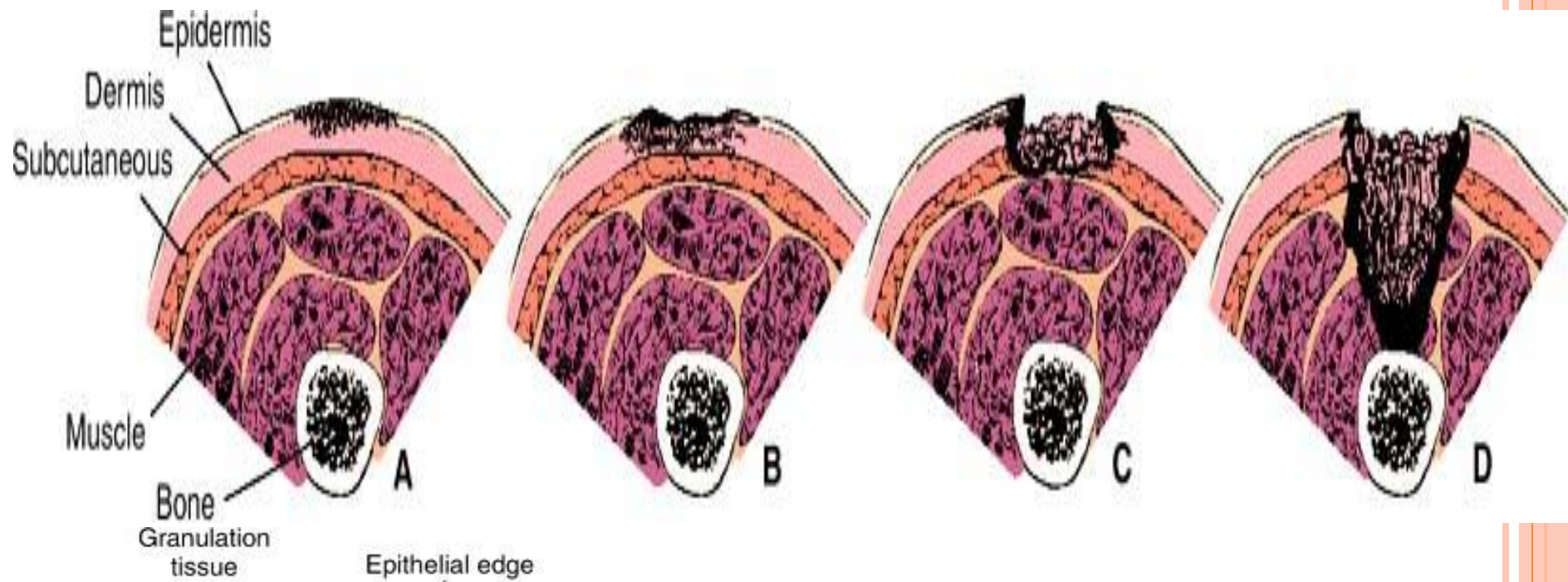
➤ به طور کلی شایع ترین محل زخمهای فشاری ، استخوان ساکروم و دنبالچه می باشد.



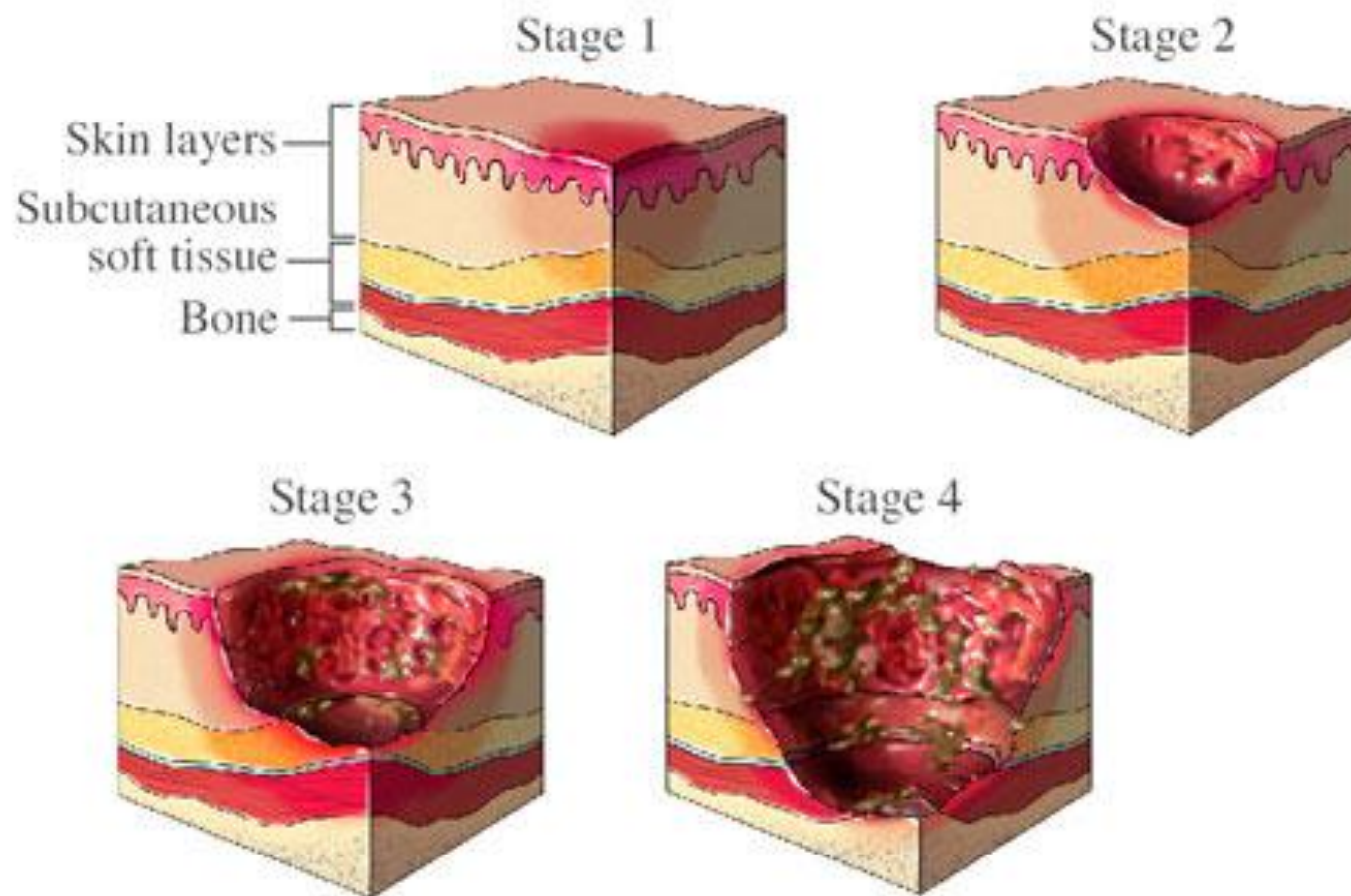
مراحل تشکیل زخم فشاری

- مرحله ۱ : تغییراتی در دما، قوام و حس پوست
- مرحله ۲: زخم سطحی و به صورت سائیدگی، تاول
- مرحله ۳ : آسیب ضخامت کامل پوست و زیر جلد
- مرحله ۴ : تخریب وسیع، نکروز بافتی یا آسیب عضلانی، استخوانی و تاندون



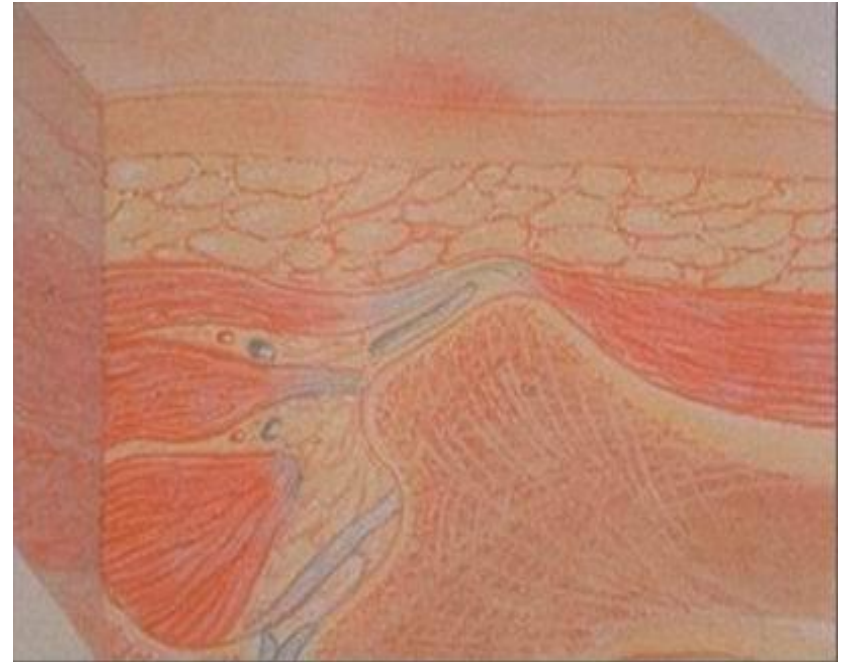
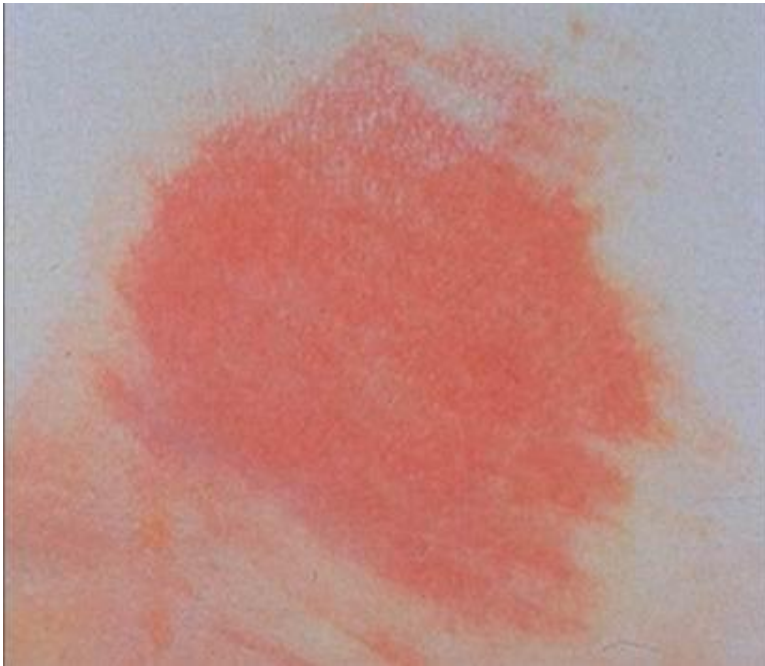


تقسیم بندی زخمهای فشاری



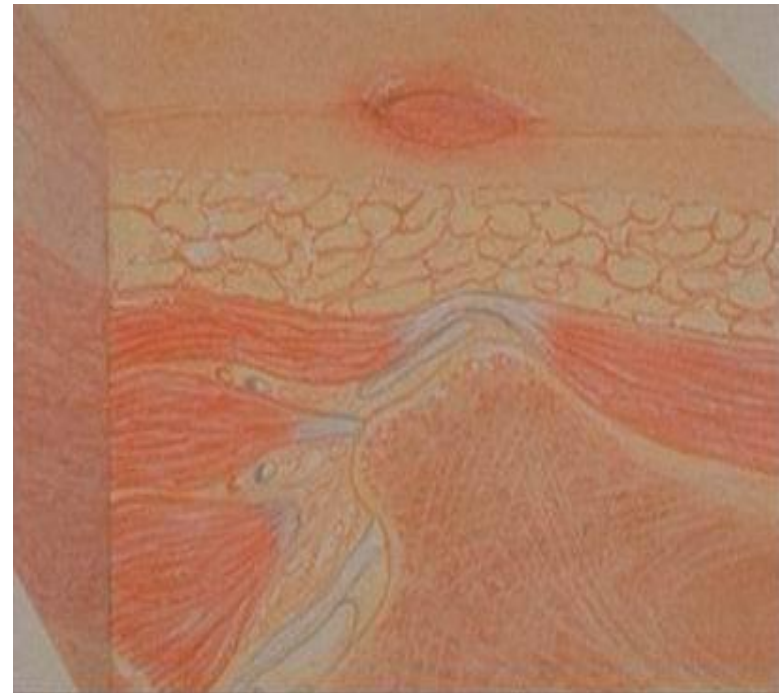
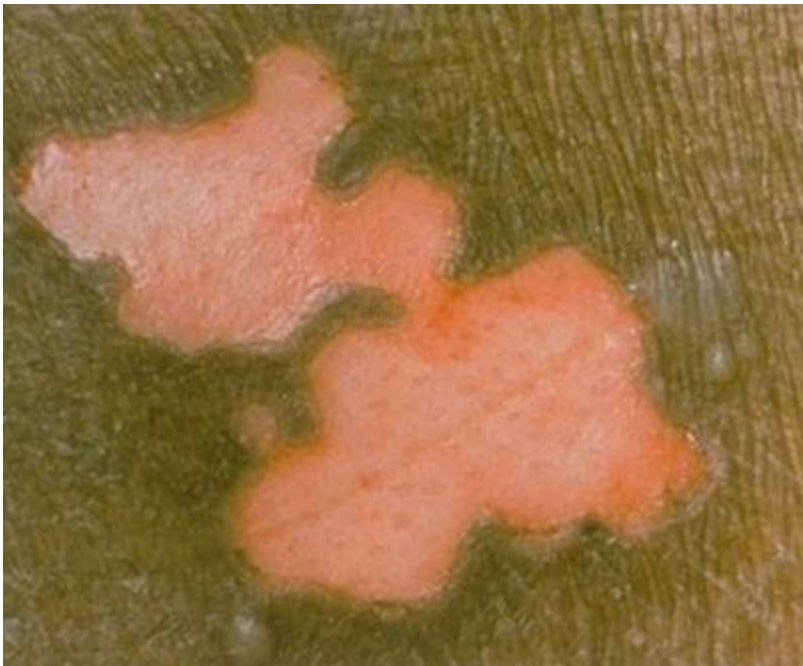
سطح ۱: قرمزی پوست

تغییر رنگ پوست به قرمز در سفید پوستان و به رنگ قرمز، آبی، ارغوانی کم رنگ در پوست های تیره
عدم تغییر رنگ پوست به رنگ سفید با فشار



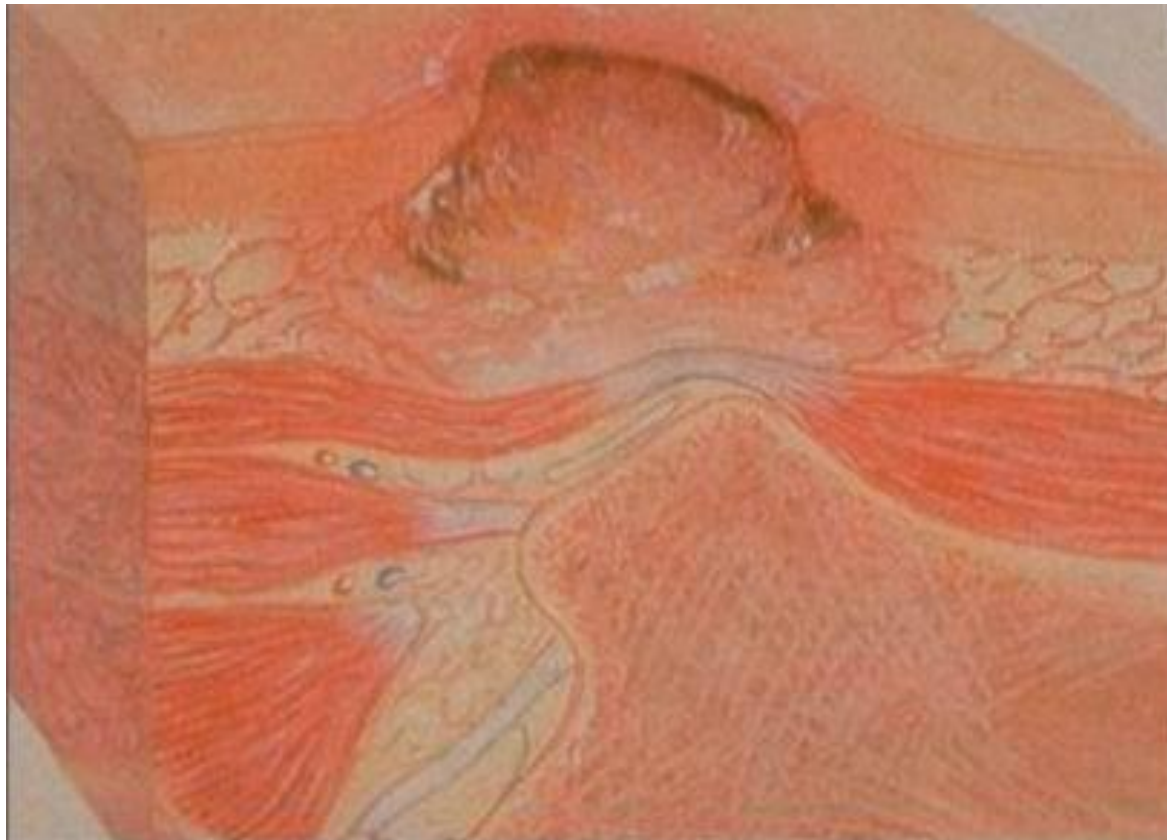
سطح ۲: از بین رفتن لایه های پوستی شامل اپیدرم

از بین رفتن ضخامت پوست در اپیدرم و درم، به شکل تاول



سطح ۳: از بین رفتن وسیع پوست تا بافت زیر درم

از بین رفتن کامل ضخامت پوست و هیپودرم، عضلات قابل مشاهده است



سطح ۴: تخریب عمیق بافت، از بافت زیر پوست تا فاشیا توسعه می یابد و ممکن است شامل عضله و یا همچنین استخوان باشد.



عوامل موثر در پیدایش زخم های فشاری

۱- عوامل خطر ساز در پیدایش زخم های فشاری

۲- فاکتورهای زمینه ساز

عوامل خطر ساز در پیدایش زخم های فشاری:

(A) بی حرکتی

(b) کاهش درک حسی

(c) کاهش سطح هوشیاری

(d) گچ، تراکشن، وسایل ارتوپدی و سایر تجهیزات

(E) جراحی با طول مدت ۴ ساعت یا بیشتر

(F) طولانی مدت قرار گرفتن شخص در یک وضعیت

(G) بیماری های نورولوژیک



۲- فاکتورهای زمینه ساز

(a) نیروی شرینگ (shearing)

- نیروی است که هنگامیکه دو یا چند لایه از بافت در خلاف جهت حرکت بدن کشیده شود ایجاد می شود در وضعیت نیمه نشسته تا نشسته ایجاد می گردد. وقتی سر تخت بالا می آید مریض به طرف پایین تخت سر می خورد و در نتیجه لایه های خارجی پوست که به ملافه چسبیده اند تمایل دارند در پوزیشن ثابت باقی بمانند ولی بافتهای زیرین شامل ماهیچه ها و استخوان به سمت پایین تخت سر می خورند و نیروی شرینگ ایجاد می شود.

- نیروی شرینگ سبب می شود که عروق خونی زیر جلد تحت فشار قرار بگیرند و در نتیجه سبب انسداد جریان خون و نکروز در آن ناحیه می شود.



(b) نیروی اصطکاک

- **اصطکاک در حقیقت نیروی مکانیکی خارجی است که هنگامیکه پوست بر روی سطح خشنی کشیده می شود ایجاد می شود.**
- **جدا شدن اپیدرم و ایجاد خراش در پوست .**

(c) رطوبت

- **رطوبت خطر تشکیل زخمهای فشاری را ۵ برابر می کند. پوست در معرض رطوبت در اثر جذب آب نرم و نازک می شود و در نتیجه مقاومتش در برابر فاکتورهای فیزیکی مثل فشار و نیروی شرینگ کاهش می یابد.**



(d) سوء تغذیه

- در بیمارانی که دچار سوء تغذیه هستند اغلب آتروفی عضلانی شدید و کاهش در بافت زیر جلدی دیده می شود
- کاهش آلبومین سرم با کاهش سطح پروتئین توتال، فشار اسموتیک کلوئیدی را کاهش داده که منجر به تجمع مایع در فضای میان بافتی و کاهش اکسیژن رسانی به بافتها می گردد.
- سوء تغذیه همچنین تعادل آب و الکترولیت بدن را بر هم می زند و فرد را مستعد زخم می کند.
- کاهش ویتامین C





(e) آنمی

○ کاهش اکسیژن قابل تحویل به بافتها

○ کاهش متابولیسم سلولی

○ تاخیر بهبودی زخمها

(f) کاشکسی

○ حالت لاغری مفرط بوده که در بیماریهای شدید مثل کانسر و مراحل نهایی بیماریهای

قلبی ریوی دیده می شود. بیمار کاشکسیک بافت چربی لازم جهت محافظت از

برجستگی ها استخوانی را در برابر فشار از دست می دهد.

(g) چاقی

○ عروق خونی کمتری دارند و در نتیجه در برابر آسیبهای ایسکمیک زودتر تخریب می

شوند.

(h) عفونت

○ افزایش نیازهای متابولیک بدن

○ ایجاد هیپوکسیک

○ تب ناشی از عفونت منجر به تعریق زیاد و افزایش رطوبت پوست میگردد

(i) اختلال در گردش خون محیطی

○ هیپوکسی

○ تخریب ایسکمیک

(j) سن

○ تقلیل چربی بافت زیرجلدی

○ پوست چروکیده مستعد زخمهای فشاری



(k) بیماریها

- دیابت ملیتوس
- بیماریها قلبی عروقی
- آنمی
- نوروپاتی ها
- بیماریهای کلیوی
- نقص سیستم ایمنی
- بیماریهای ریوی
- التهاب حاد مفاصل

(l) وضعیت روانی

اضطرابهای عاطفی روانی نیز موجب بروز زخم های فشاری می شود. زیرا میزان گلوکوکورتیکواستروئیدها را افزایش داده و تشکیل کلاژن را محدود می کند.





پیشگیری از زخمهای فشاری

- انجام و ثبت یک مشاهده سیستمیک پوستی با توجه بخصوص به محل برآمدگی استخوان ها
- افزایش تعداد دفعات حمام شخصی ، استفاده از عوامل شوینده ملایم و اجتناب از آب داغ و مالش بیش از حد
- بررسی و معالجه بی اختیاری ، رعایت بهداشت به موقع پوست و استفاده از پدهای جاذب که سریعاً یک سطح خشک را برای پوست به وجود می آورند کمک کننده است.



○ استفاده از مرطوب کننده ها برای پوست خشک و به حداقل رساندن فاکتورهای محیطی که منجر به خشکی پوست می شود از جمله کاهش رطوبت و سردی هوا

○ اجتناب از دادن ماساژ بر روی زواید استخوانی

○ استفاده از تکنیکهای صحیح چرخش، انتقال و پوزیشن دادن به بیمار به منظور به حداقل رساندن آسیب ایجاد شده بوسیله اصطکاک و نیروی شرینگ به پوست

○ استفاده از لوبرکانت (روغن) یا پوششهای حمایتی به منظور کاهش آسیب ناشی از اصطکاک



- ایجاد یک برنامه نوتوانی به منظور نگهداری یا بهبود حرکت و فعالیت
- استفاده از بالشت روی برجستگی های استخوانی از جمله زانوها و قوزک های پا
- اجتناب از پوزیشن هایی که فشار مستقما بر روی تروکانترها وارد می شود
- آموزش به افراد محدود در صندلی که توانایی دارند و قادرند هر ۱۵ دقیقه وزن بدن را به قسمتی دیگر منتقل کنند.



○ شناسایی سوء تغذیه در در افراد به ظاهر سالم و تدابیر لازم در

جهت مرتفع نمودن

○ در صورتیکه بیمار مستعد راه افتادن و تحرک است شروع فعالیت

های بازتوانی برای بیمار.

○ حفظ سطح فعالیت، تحرک و محدوده حرکات



پیشگیری در برابر فشارهای مکانیکی و سطوح حفاظتی

هدف محافظت در مقابل اثرات ناخواسته مانند:

۱- نیروهای مکانیکی خارجی

۲- فشار

۳- مالش

۴- سایش



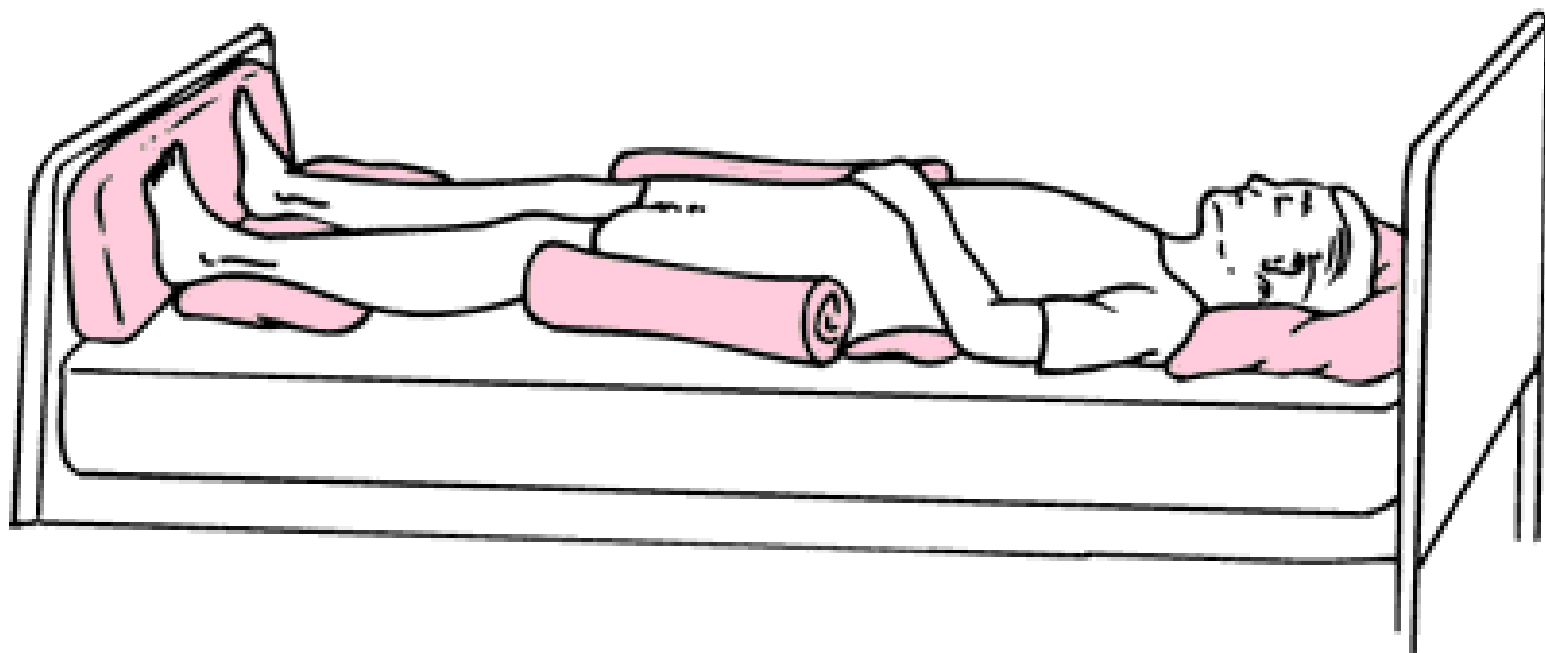
- ۱- تغییر وضعیت بیمار به صورت مداوم
- ۲- جلوگیری از تماس مستقیم زواید استخوانی با وسایل کمکی
- ۳- برطرف نمودن فشار در پاشنه ها در بیماران بی حرکت
- ۴- در هنگام خوابیدن به پهلو در بستر از چرخاندن بیمار روی تروکانتر خوداری شود
- ۵- از بالا بردن بیش از حد سر تخت تا حد ممکن خودداری شود
- ۶- استفاده از وسایل رفع فشار در تخت مانند:
 - تشک موج
 - ژل یا تشک های آبی
- ۷- تغییر وضعیت حداقل دو ساعت یکبار در بیماران وابسته به تخت و صندلی.
- ۸- افراد قادر به حرکت هر ۱۵ دقیقه یکبار جابجا شوند.



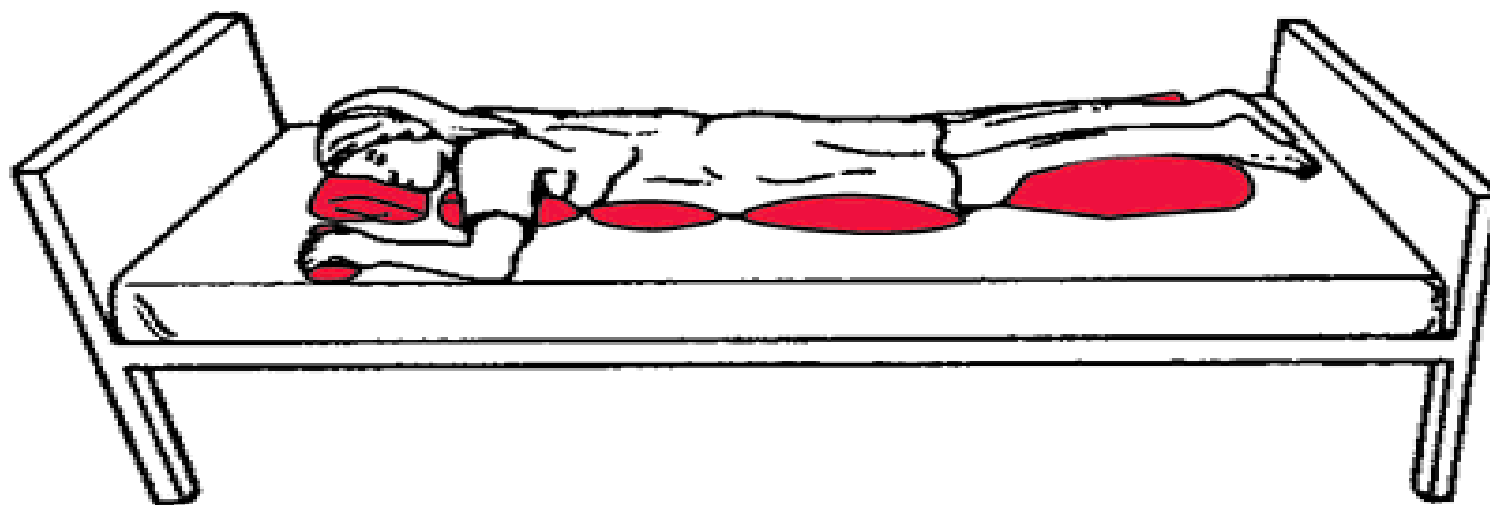
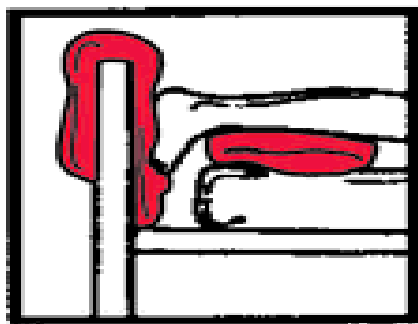
○ نکات مهم در تغییر وضعیت بیمار

- حد اقل هر دو ساعت یکبار باید وضعیت دراز کشیدن تغییر کند.
- استفاده از میله ها و دستگیره ها در بالای سر بیمار
- بعضی انواع بالشک که با آب، ژل یا هوا پر میشوند میتوانند به توزیع بهتر فشار کمک کنند.
- نباید بالای سر تخت بیمار را بیش از ۳۰ درجه بالا آورد
- وضعیت دراز کشیدن بیمار و استفاده از بالشک ها را طوری در نظر بگیریم که قسمت های حساس به زخم بستر کمتر تحت فشار قرار گیرند.
- گاهی اوقات استفاده از تشک های موج که فشار را در نقاط مختلف پوست مرتباً تغییر میدهند کمک کننده است.

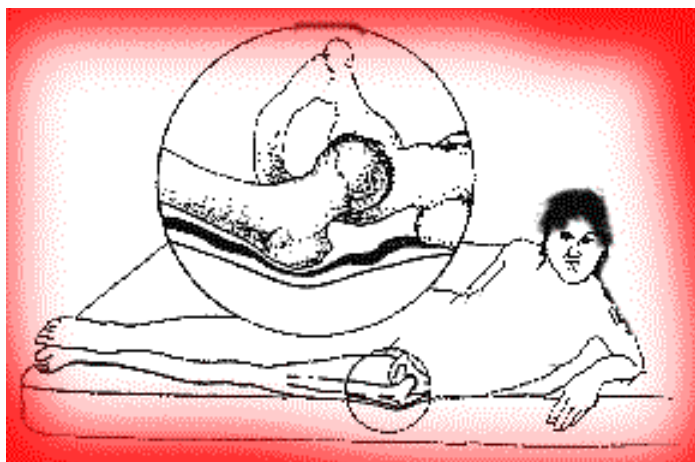
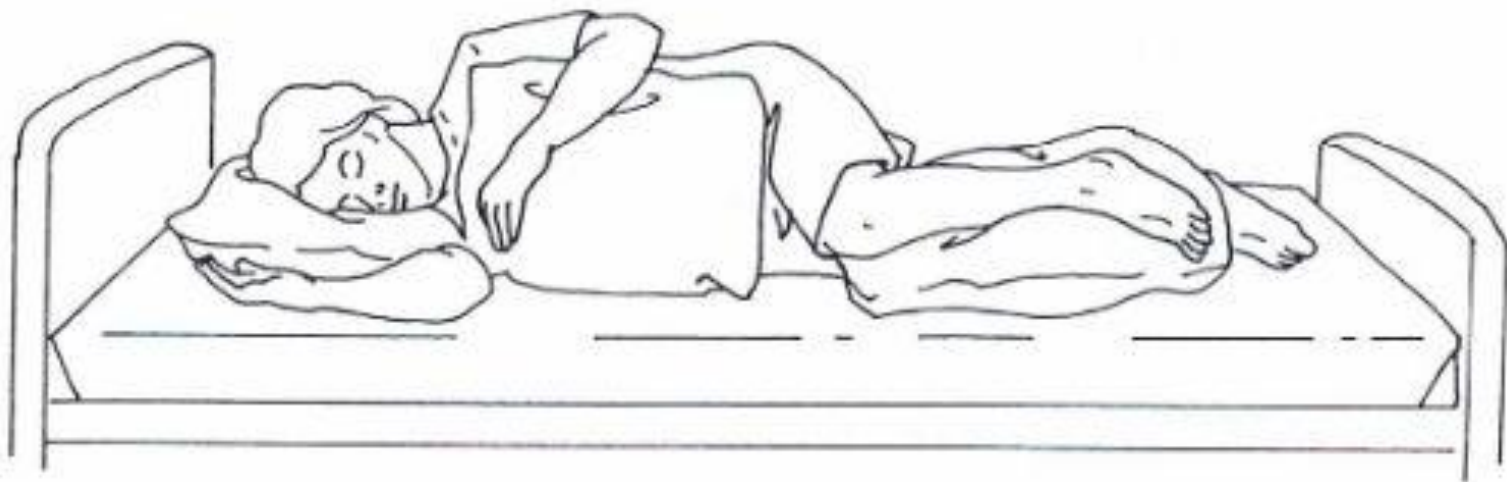
وضعیت خوابیده به پشت



وضعیت خوابیده به شکم



وضعیت خوابیده به پهلو



فرآیند ترمیم زخم

- هموستازیس
- التهاب
- تکثیر سلولی (proliferation)
- شکل گیری مجدد (remodeling)



هموستازیس

- طیفی از وقایع جهت کنترل خونریزی
- انقباض عروق آسیب دیده
- تجمع پلاکت ها
- تشکیل ماتریکس فیبرینی
- انعقاد خون



مرحله التهاب (INFLAMATION)

❖ با صدمه شروع تا ۳ الی ۴ روز بعد ادامه دارد.

❖ ترشح هیستامین

❖ تجمع لکوسیت ها و فاگوسیتوز در این مرحله رخ می دهد. واکنش التهابی
یک واکنش فوری برای التیام زخم است.

❖ انقباض عروقی کوتاه مدت ← لخته شدن خون در محل ← گشادی عروق
و افزایش گردش خون محل، تجمع لکوسیتها ← از بین بردن باکتریها



تکثیر سلولی (پرولیفراسیون)

- ۳ الی ۴ روز پس از زخم شروع و حدود ۲۴ روز ادامه می یابد.

- ساخته شدن کلاژن توسط فیرو بلاست ها

- رشد یک لایه نازک سلولهای اپیتلیال و عروق خونی کوچک در سرتاسر زخم

- تشکیل بافت گرانوله

- دوباره سازی عروق خونی، اکسیژن و مواد غذایی لازم را برای التیام زخم فراهم می کند.

- جمع شدن زخم

- حال بیمار رو به بهبودی



مرحله رشد (MATURATION)

✚ آخرین مرحله التیام زخم

✚ ۲۴ روز یا حتی ممکن است ۱ تا ۲ سال ادامه یابد. (عمق و وسعت زخم)

✚ تشکیل کلاژن های جدید جهت افزایش قدرت سختی زخم

✚ کم کم اسکار نازک، صاف و صورتی ظاهر می شود.



عوامل موثر در التیام زخم

- **سن و وزن:** التیام زخم در بچه ها و افراد بالغ سریعتر از افراد پیر انجام می شود. در افراد چاق چربی مانع از جوش خوردن سریع زخم می شود.
- **گردش خون و اکسیژن رسانی به زخم:** در کم خونی، افراد سیگاری اکسیژن گیری مختل می شود.
- **وسعت زخم:** زخم بزرگ، آلوده و عفونی و یا زخمی که جسم خارجی دارد دیرتر بهبود می یابد.
- **تغذیه:** کمبود پروتئین و ویتامین (بویژه ویتامین c) کافی باعث تاخیر در بهبودی زخم می شود.
- **سلامت بیمار (چاقی – دیابت، تضعیف سیستم ایمنی):** دیابت باعث اختلال در عروق محیطی و کاهش خونرسانی بافتی می شود.
- **داروها و اشعه**

درمان زخم بستر

- حذف فشار
- تمیز کردن و پانسمان مرتب زخم
- برداشتن بافت مرده (دبریدمان)
- درمان دارویی
- درمان جراحی



درمان زخم

در درمان مؤثر زخم، انتخاب پانسمان مناسب در کنار سایر درمان ها از اهمیت ویژه ای برخوردار است.



اهداف پانسمان

- حفاظت زخم از هر گونه صدمه احتمالی در طول التیام
- جلوگیری از ورود میکروب به داخل زخم و آلودگی و عفونت زخم
- جذب ترشحات زخم
- کنترل خونریزی (فشار مناسب برای هموستاز زخم ایجاد می کند)
- تسکین درد
- تسریع رشد اپیتلیال پوست
- برداشتن نسوج مرده

پانسمان ایده آل

- بهترین شرایط را برای التیام زخم فراهم سازد.
- زیر پانسمان محیط مرطوب حفظ شود.
- اجازه تبادل گازهایی مانند اکسیژن، دی اکسید کربن و بخار آب را بدهد.
- حرارت مناسب را حفظ نماید.
- نسبت به میکروارگانیسم ها نفوذ ناپذیر باشد.
- در زخم ذرات ریز و باقیمانده به جای نگذارد.
- استفاده از آنها سالم و بی خطر باشد
- برای بیمار قابل قبول باشد.



پانسمان ایده آل

- ظرفیت جذب بالایی داشته باشد.
- مقرون به صرفه باشد.
- مشاهده و بررسی زخم با وجود آنها ساده باشد.
- زخم را از آسیب مکانیکی محافظت کند.
- استریل باشد.
- راحت و در دسترس باشد.
- نیاز به تعویض مکرر نداشته باشد.



انواع پانسمان

○ پانسمان سنتی (گاز و پنبه و ...)

○ پانسمان های مدرن:

❖ پانسمان های شفاف

❖ هیدروژل ها

❖ فوم ها

❖ هیدرو کلوئیدها



انواع پانسمان

- پانسمان های جاذب : ترشحات را جذب و رطوبت اطراف زخم را حفظ می کنند:(در زخم های دارای ترشحات زیاد) **پودر کارایا، نشاسته کوپولیمر، فوم ها و آلژینات ها**
- پدهای گازی: برخی دارای آستر مخصوص برای جلوگیری از چسبندگی به زخم هستند
- پانسمان هایی که رطوبت را نگه می دارند : **هیدروکلئید و فیلم یا پانسمان شفاف**



- پانسمان هائی که به زخم رطوبت می دهند : هیدروژل ها
- پانسمان های شفاف : در زخم های با ترشحات مختصر، سطحی و کوچک
- پانسمانهای حجیم (پدهای جراحی): ضخیم، بزرگ و جاذب پیشگیری از خونریزی بیشتر



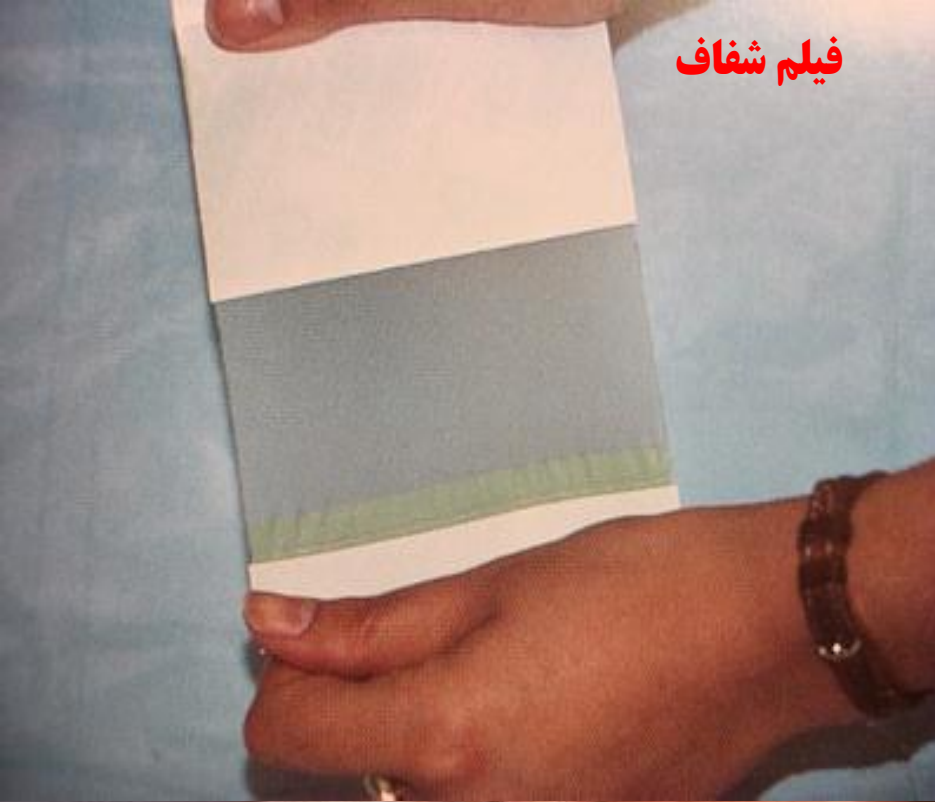
پوشش های هیدروکلونیدی



پوشش های هیدروکلوئیدی



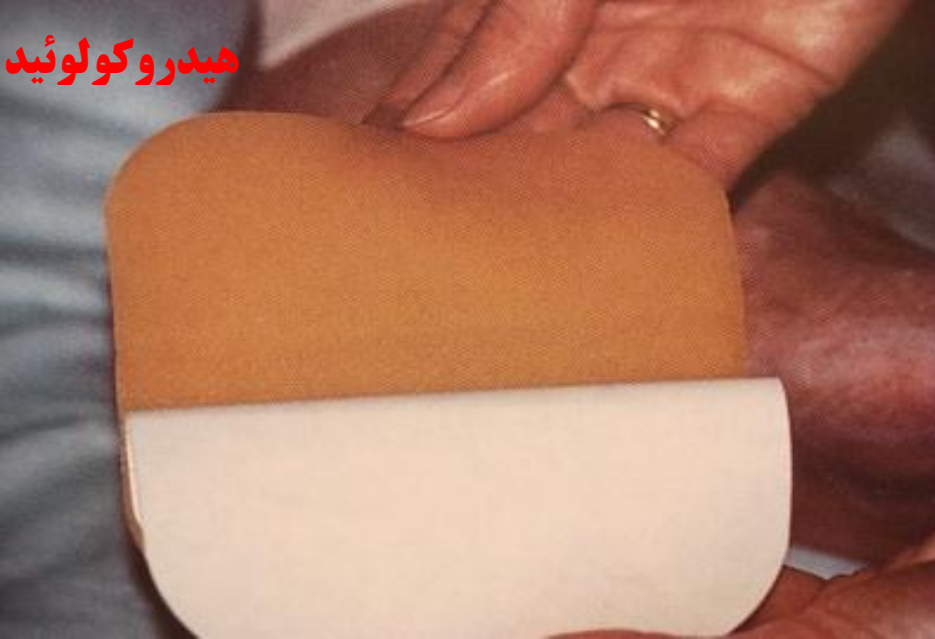
فیلم شفاف



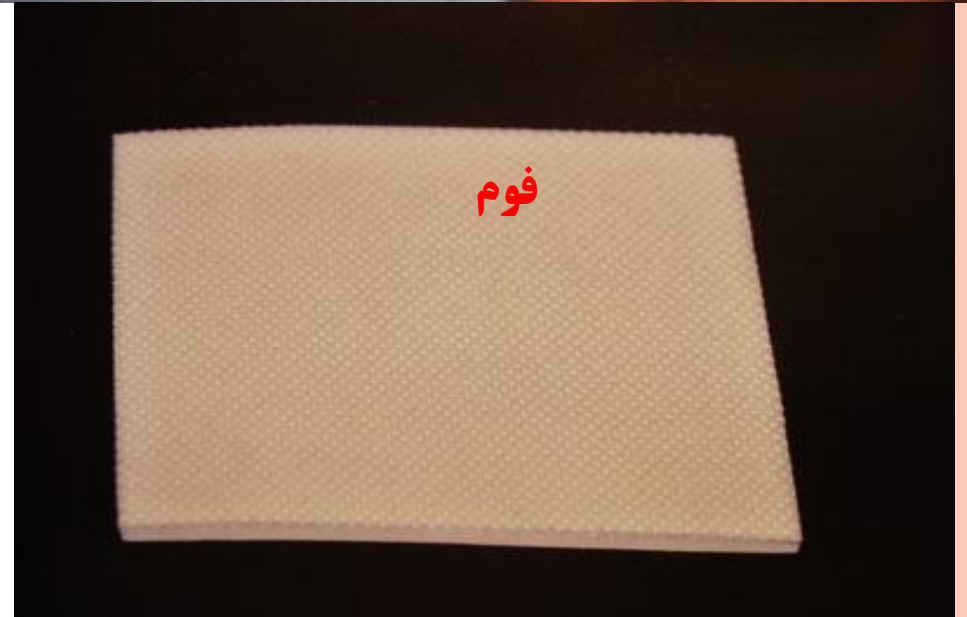
هیدروژل



هیدروکلوئید



فوم





○ برای اینکه زخم بخوبی ترمیم یابد باید در هر بار تعویض پانسمان، تمیز شود.

○ هدف پاک کردن زخم از تمامی بافتهای مرده، ترشحات و مواد زائد متابولیکی است

○ نرمال سالین یک محلول غیر سمی و غیر حساسیت زا بوده و ارجحیت دارد.

○ نباید از بتادین، پراکسید هیدروژن و یا اسید استیک استفاده کرد



دبریدمان

- برداشتن بافت‌های مرده یک زخم. بافت مرده محیط مناسبی جهت رشد عفونت می باشد.
- دبریدمان سریع : قیچی یا چاقوی جراحی
- دبریدمان مکانیکی :
- خشک شدن پانسمانهای مرطوب
- شستشوی زخم
- دبریدمان اتولیتیک :
- مایعات خارج شده از زخم، اسکار به جای مانده را از بین می برند



تعويض پانسمان

○ وضعیت زخم

○ نوع پانسمان

○ میزان ترشحات

○ دفعات مورد نیاز جهت ارزیابی زخم



نحوه تمیز کردن زخم ها بطور کلی

- عمودی : بالا به پایین
- افقی : از مرکز بطرف خارج برش
- درن دار : از مرکز دایره به سمت خارج به شکل دورانی
- اطراف زخم تا شعاع ۵ سانتیمتری تمیز شود
- شستشو از ناحیه تمیز به طرف ناحیه کثیف



موفق کسی است که
با آجرهایی که بطرفش پرتاب می شود، یک بنای محکم بسازد

